

6-4-04

IFW

HDP/SB/21 based on PTO/SB/21 (08-00)

Please type a plus sign (+) inside this box → ☐

TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	10/761,114		
	Filing Date	01/20/2004	
	First Named Inventor	Hideki KANIE	
	Group Art Unit		
	Examiner Name		
Total Number of Pages in This Submission		Attorney Docket Number	0275M-000644/COB

ENCLOSURES (check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Response <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): return receipt postcard
--	---	---

Remarks

The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 02-2550. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

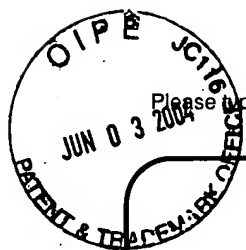
Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name	Christopher M. Brock	Reg. No.	27313
Signature					
Date	June 3, 2004				

CERTIFICATE OF MAILING/TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as express mail in an envelope addressed to: Director of the U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date indicated below.

Typed or printed name	Christopher M. Brock	Express Mail Label No.	EV 533 149 082 US (6/3/2004)
Signature		Date	June 3, 2004

EV 533 149 082 US

Please type a plus sign (+) inside this box → ☐**TRANSMITTAL
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

	Application Number	10/761,114
	Filing Date	01/20/2004
	First Named Inventor	Hideki KANIE
	Group Art Unit	
	Examiner Name	
Total Number of Pages in This Submission	Attorney Docket Number	0275M-000644/COB

ENCLOSURES (check all that apply)

<input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Response <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53	<input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	<input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input checked="" type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): return receipt postcard
Remarks		The Commissioner is hereby authorized to charge any additional fees that may be required under 37 CFR 1.16 or 1.17 to Deposit Account No. 02-2550. A duplicate copy of this sheet is enclosed.

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Harness, Dickey & Pierce, P.L.C.	Attorney Name Christopher M. Brock	Reg. No. 27313
Signature			
Date	June 3, 2004		

CERTIFICATE OF MAILING/TRANSMISSION

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as express mail in an envelope addressed to: Director of the U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, or facsimile transmitted to the U.S. Patent and Trademark Office on the date indicated below.

Typed or printed name	Christopher M. Brock	Express Mail Label No.	EV 533 149 082 US (6/3/2004)
Signature		Date	June 3, 2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2001年 7月31日

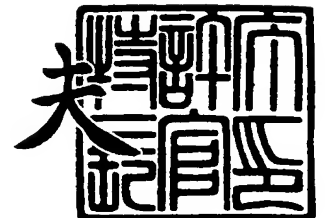
出願番号
Application Number: 特願2001-231151
[ST. 10/C]: [JP 2001-231151]

出願人
Applicant(s): ポップリベット・ファスナー株式会社

2004年 5月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3041612

【書類名】 特許願

【整理番号】 Y1I0672

【提出日】 平成13年 7月31日

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県豊橋市野依町字細田（番地なし） ポップリベッ
 ト・ファスナー株式会社内

 【氏名】 蟹江 秀樹

【特許出願人】

 【識別番号】 390025243

 【氏名又は名称】 ポップリベット・ファスナー株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100059959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 稔

【選任した代理人】

 【識別番号】 100067013

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 文昭

【選任した代理人】

 【識別番号】 100082005

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 熊倉 禎男

【選任した代理人】

 【識別番号】 100065189

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 宍戸 嘉一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096194

【弁理士】

【氏名又は名称】 竹内 英人

【選任した代理人】

【識別番号】 100074228

【弁理士】

【氏名又は名称】 今城 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100084009

【弁理士】

【氏名又は名称】 小川 信夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100082821

【弁理士】

【氏名又は名称】 村社 厚夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100086771

【弁理士】

【氏名又は名称】 西島 孝喜

【選任した代理人】

【識別番号】 100084663

【弁理士】

【氏名又は名称】 箱田 篤

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008604

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

●

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 フットレスト装置及びフットレスト装置用クリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 中実のプラスチック材料で形成されたフットレスト本体と、車体フロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状スタッドを受入れるように、フットレスト本体のフロア取付面に設けられたクリップとを備え、該クリップを、前記スタッドを受入れるように押し込むことによって、フットレスト本体がフロアに取付けられるフットレスト装置において、

前記クリップは、前記スタッドに係合する係止爪を有する第 1 クリップと、前記第 1 クリップの係止爪と前記スタッドとの係合の解除を可能にする第 2 クリップとから成り、前記第 1 クリップは、内側に前記係止爪を有する筒状体として形成されて前記フットレスト本体に固着されており、前記第 2 クリップは、前記第 1 クリップの筒状部の中に軸線回りに回転可能に収容されて、前記第 1 クリップの係止爪がスタッドに係合できる係合位置と、前記係止爪をスタッドに係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができることを特徴とするフットレスト装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の装置において、前記第 2 クリップは、全体が前記第 1 クリップに収容されており、該第 2 クリップは、前記第 1 クリップの頭部に受入れられる大径の頭部と、該頭部から垂下して前記係止爪付近まで延びる解除カムとを包含し、該解除カムは、前記係合位置にあるとき前記係止爪にもその延長部にも係合しない位置にあり且つ前記解除位置にあるとき前記係止爪又はその延長部に係合して該係止爪をスタッドから離すように撓める位置にあるように形成され、第 2 クリップの頭部表面には、工具係合部が形成されており、前記フットレスト本体には、その表面から、前記第 2 クリップの頭部表面の工具係合部に工具に係合できる穴が延びていることを特徴とする装置。

【請求項 3】 請求項 2 に記載の装置において、前記第 2 クリップの頭部側面と該頭部側面を包囲する第 1 クリップの頭部内周面とには、第 2 クリップが前記係合位置において第 2 クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されていることを特徴とする装置。

【請求項 4】 請求項 2 又は 3 に記載の装置において、前記第 1 クリップの係止爪には、前記解除カムに係合する位置に解除レバーが形成されており、該解除レバーは、第 1 クリップの筒状本体内壁に連結されて前記係止爪にスタッドと係合する方向に弾性を付与するとともに、前記解除位置にある前記解除カムに係合すると係止爪をスタッドに係合しない半径方向外方に位置するように撓むことができるように形成されていることを特徴とする装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の装置において、前記解除レバーと前記解除カムとは、第 2 クリップが前記解除位置において第 2 クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されていることを特徴とする装置。

【請求項 6】 請求項 2 ～ 5 のいずれか 1 項記載の装置において、前記フットレスト本体の成形の際にプラスチック材料が第 1 クリップ内部に浸入するのを阻止するため、前記第 2 クリップの頭部は、中空円筒に形成された前記第 1 クリップの頭部の内側に密接に接面して第 1 クリップの頭部を密封する円形の板状体に形成されており、前記第 1 クリップは、前記頭部からスタッド受入開口部までの外周壁部が連続して形成されて内側の空間を包囲していることを特徴とする装置。

【請求項 7】 中実のプラスチック材料で形成されたフットレスト本体を、車体フロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状スタッドを利用して車体フロアに固定するため、前記フットレスト本体のフロア取付面の側に取り付けられる、フットレスト装置用クリップにおいて、

前記スタッドに係合する係止爪を有する第 1 クリップと、前記第 1 クリップの係止爪と前記スタッドとの係合の解除を可能にする第 2 クリップとから成り、前記第 1 クリップは、内側に前記係止爪を有する筒状体として形成されて前記フットレスト本体に固着されるようになっており、前記第 2 クリップは、前記第 1 クリップの筒状部の中に軸線回りに回転可能に収容されて、前記第 1 クリップの係止爪がスタッドに係合できる係合位置と、前記係止爪をスタッドに係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができることを特徴とするフットレスト装置用クリップ。

【請求項 8】 請求項 7 に記載のクリップにおいて、前記第 2 クリップは、全体が前記第 1 クリップに収容されており、該第 2 クリップは、前記第 1 クリップの頭部に受入れられる大径の頭部と、該頭部から垂下して前記係止爪付近まで延びる解除カムとを包含し、該解除カムは、前記係合位置にあるとき前記係止爪にもその延長部にも係合しない位置にあり且つ前記解除位置にあるとき前記係止爪又はその延長部に係合して該係止爪をスタッドから離すように撓める位置にあるように形成され、第 2 クリップの頭部表面には、工具係合部が形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 9】 請求項 8 に記載のクリップにおいて、前記第 2 クリップの頭部側面と該頭部側面を包囲する第 1 クリップの頭部内周面とには、第 2 クリップが前記係合位置において第 2 クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 10】 請求項 7 又は 8 に記載のクリップにおいて、前記第 1 クリップの係止爪には、前記解除カムに係合する位置に解除レバーが形成されており、該解除レバーは、第 1 クリップの筒状本体内壁に連結されて前記係止爪にスタッドと係合する方向に弾性を付与するとともに、前記解除位置にある前記解除カムに係合すると係止爪をスタッドに係合しない半径方向外方に位置するように撓むことができるように形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 11】 請求項 10 に記載のクリップにおいて、前記解除レバーと前記解除カムとには、第 2 クリップが前記解除位置において第 2 クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されていることを特徴とするクリップ。

【請求項 12】 請求項 8 ～ 11 のいずれか 1 項記載のクリップにおいて、前記フットレスト本体の成形の際にプラスチック材料が第 1 クリップ内部に浸入するのを阻止するため、前記第 2 クリップの頭部は、中空円筒に形成された前記第 1 クリップの頭部の内側に密接に接面して第 1 クリップの頭部を密封する円形の板状体に形成されており、前記第 1 クリップは、前記頭部からスタッド受入開口部までの外周壁部が連続して形成されて内側の空間を包囲していることを特徴とするクリップ。

【発明の詳細な説明】**【0 0 0 1】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、車体のフロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状のスタッドを利用して取付けるフットレスト装置及びフットレスト装置用クリップに関する。

【0 0 0 2】**【従来の技術】**

フットレストを車体のフロアに取付けるには、種々の方法が採用されている。その1つに、車体のフロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状のスタッドを利用して取付ける方法がある。実公平5-1686号公報には、フロアに固着されたねじスタッドを利用してアクセルペダルのストッパを取付ける構造が示されている。このアクセルペダルストッパの取付構造は、フロアのねじスタッドを利用するので、取付けが簡単である。この取付構造をフットレストの取付けに適用した場合、車の衝突時等には、車体の変形とともにフットレストが室内方向に進んできて、載置している運転者の足が傷害を受ける恐れがある。

【0 0 0 3】**【発明が解決しようとする課題】**

このような傷害の防止のため、特開2000-168422号公報には、衝突等の衝撃を吸収できるフットレスト装置が開示されている。図1にそのフットレスト装置1を示す。図1において、フットレスト装置1は、フットレスト本体2がウレタン等の衝撃吸収材の中実（むく）のプラスチック材料で形成されて、衝突等の衝撃を吸収しており、また、フットレスト本体のフロアへの取付け面3には、車体のフロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状のスタッドに対応する、2個所の位置に、スタッドを受入れる筒状のクリップ5がフットレスト本体に不動に固着されている。そのため、スタッドを利用して、フットレストの位置決めを確実に行うことができる。このように、特開2000-168422号公報に記載のフットレスト装置は、衝突等の衝撃を吸収するだけでなく、フロアに敷かれるカーペット等に影響を受けることなく、単独でフロアに確実に

位置決めされてそのまま固定され、更に、フットレスト本体とクリップとを一体成形できるので、管理や取扱い及び取付作業も簡単になる等の利点もある。しかし、このフットレスト装置は、カーペットや他の部品交換のため、あるいは保守や修理の際の一時的なあるいは永久的な取外しの際に、フロアから取外すのが面倒であった。

【0 0 0 4】

従って、本発明の目的は、車体のフロアに取付けたスタッドを利用してフットレストの位置決めを確実にでき且つ衝突等の衝撃も吸収できる、クリップと一体成形されるフットレスト装置を簡単に取外しできるようにすることにある。

【0 0 0 5】

【課題を解決する手段】

かかる目的を達成するため、本発明によれば、中実のプラスチック材料で形成されたフットレスト本体と、車体フロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状スタッドを受入れるように、フットレスト本体のフロア取付面に設けられたクリップとを備え、該クリップを、前記スタッドを受入れるように押し込むことによって、フットレスト本体がフロアに取付けられるフットレスト装置であって、前記クリップは、前記スタッドに係合する係止爪を有する第1クリップと、前記第1クリップの係止爪と前記スタッドとの係合の解除を可能にする第2クリップとから成り、前記第1クリップは、内側に前記係止爪を有する筒状体として形成されて前記フットレスト本体に固着されており、前記第2クリップは、前記第1クリップの筒状部の中に軸線回りに回転可能に収容されて、前記第1クリップの係止爪がスタッドに係合できる係合位置と、前記係止爪をスタッドに係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができることを特徴とするフットレスト装置が提供される。フットレスト装置は、フットレスト本体の衝撃吸収性を維持し、第1クリップによってフロアに確実に位置決め固定され、しかも、第2クリップを係合位置から解除位置に一定角度回転するだけで、第1クリップとスタッドとの係合を解除でき、それによってフットレスト装置全体をフロアから簡単に取外しできる。フットレスト装置を再利用する場合には、第2クリップを係合位置に戻すと、第1クリップはスタッドと係合可能

になるので、第1クリップをスタッドを受入れるようにフットレスト装置をフロアに向けて押し込むと、フットレスト装置がフロアに取付けられ、再利用も簡単にできる。

【0006】

上記フットレスト装置において、第2クリップは、全体が第1クリップに収容され、第2クリップは、第1クリップの頭部に受入れられる大径の頭部と、該頭部から垂下して前記係止爪付近まで延びる解除カムとを包含し、該解除カムは、前記係合位置にあるとき係止爪にもその延長部にも係合しない位置にあり且つ前記解除位置にあるとき係止爪又はその延長部に係合して該係止爪をスタッドから離すように撓める位置にあるように形成され、第2クリップの頭部表面には、工具係合部が形成され、フットレスト本体には、その表面から、第2クリップの頭部表面の工具係合溝に工具を係合できるように延びる穴が形成されている。これによって、ドライバ等の工具先端を穴から差し込んで、第2クリップ頭部の係合部に係合させて、第2クリップを所定の角度（例えば、90度）回転させるだけで、フットレスト装置をフロアから取外しできる。

この場合、第2クリップの頭部側面と該頭部側面を包囲する第1クリップの頭部内周面とには、第2クリップが前記係合位置において第2クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されている。これによって、第2クリップが係合位置から不用意に回転することがなくなり、また、作業者には、解除位置から係合位置への回転を嵌合によって知ることができる。

更に、第1クリップの係止爪には、解除カムに係合する位置に解除レバーが形成されており、該解除レバーは、第1クリップの筒状本体内壁に連結されて係止爪にスタッドと係合する方向に弾性を付与するとともに、前記解除位置にある解除カムが係合すると係止爪をスタッドに係合しない半径方向外方に位置するように撓むことができるように形成されている。それによって、係止爪とスタッドとの係合及び解除を確実にする。その解除レバーと解除カムとには、第2クリップが前記解除位置において第2クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されている。作業者には、係合位置から解除

位置への回転を嵌合の感覚によって知ることができる。

そして、フットレスト本体の成形の際にプラスチック材料が第1クリップ内部に浸入するのを阻止するため、第2クリップの頭部は、中空円筒に形成された第1クリップの頭部の内側に密接に接面して第1クリップの頭部を密封する円形の板状体に形成されており、第1クリップは、その頭部からスタッド受入開口部までの外周壁部が連続して形成されて内側の空間を包囲している。

【0007】

また、本発明によれば、中実のプラスチック材料で形成されたフットレスト本体を、車体フロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状スタッドを利用して車体フロアに固定するため、前記フットレスト本体のフロア取付面の側に取付けられる、フットレスト装置用クリップが提供される。このクリップは、前記スタッドに係合する係止爪を有する第1クリップと、前記第1クリップの係止爪と前記スタッドとの係合の解除を可能にする第2クリップとから成り、前記第1クリップは、内側に前記係止爪を有する筒状体として形成されて前記フットレスト本体に固着されるようになっており、前記第2クリップは、前記第1クリップの筒状部の中に軸線回りに回転可能に収容されて、前記第1クリップの係止爪がスタッドに係合できる係合位置と、前記係止爪をスタッドに係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができることを特徴とする。

このクリップによって、第2クリップを係合位置から解除位置に一定角度回転するだけで、第1クリップとスタッドとの係合を解除でき、それによってフットレスト装置全体をフロアから簡単に取外しできる。フットレスト装置を再利用する場合には、第2クリップを係合位置に戻すと、第1クリップはスタッドと係合可能になるので、第1クリップをスタッドを受入れるようにフットレスト装置をフロアに向けて押し込むと、フットレスト装置がフロアに取付けられ、再利用も簡単にできる。更に、第2クリップは第1クリップの中に収容されて、全体として1つのクリップとなるので、フットレスト本体の成形の際にインサートとして一体成形することができる。

【0008】

前記クリップにおいても、第2クリップは、全体が第1クリップに收容されており、該第2クリップは、第1クリップの頭部に受入れられる大径の頭部と、該頭部から垂下して前記係止爪付近まで延びる解除カムとを包含し、解除カムは、前記係合位置にあるとき前記係止爪にもその延長部にも係合しない位置にあり且つ前記解除位置にあるとき前記係止爪に係合して該係止爪をスタッドから離すように撓める位置にあるように形成され、第2クリップの頭部表面には、工具係合部が形成されている。また、第2クリップの頭部側面と該頭部側面を包囲する第1クリップの頭部内周面とには、第2クリップが前記係合位置において第2クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されている。更に、第1クリップの係止爪には、解除カムに係合する位置に解除レバーが形成されており、該解除レバーは、第1クリップの筒状本体内壁に連結されて係止爪にスタッドと係合する方向に弾性を付与するとともに、前記解除位置にある解除カムに係合すると係止爪をスタッドに係合しない半径方向外方に位置するように撓むことができるように形成されている。その解除レバーと解除カムとには、第2クリップが前記解除位置において第2クリップの角度回転を停止するための突起及びそれに軽く嵌合する凹部の組合せが形成されている。そして、フットレスト本体の成形の際にプラスチック材料が第1クリップ内部に浸入するのを阻止するため、第2クリップの頭部は、中空円筒に形成された第1クリップの頭部の内側に密接に接面して第1クリップの頭部を密封する円形の板状体に形成されており、第1クリップは、その頭部からスタッド受入開口部までの外周壁部が連続して形成されて内側の空間を包囲している。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。本発明において、図1に示すフットレスト本体は、後述の工具差込穴を除いて殆どそのままの形態であり、その材料も、例えば、振動の吸収特性に優れたウレタンや、ポリプロピレン（PP）又はポリエチレン（PE）発泡ビーズ等の軟質樹脂材から成る中空（むく）の材料で、成型型を用いて成形される。この成形には、射出成形の他に、他の注入型の成形も用いることができ、それ以外の成形であってもよい。フットレスト

本体は、全体的にほぼ直方体を成す中空の軟質材料で形成され、載置していた足への衝突時の衝撃を吸収することができる。フットレスト本体のフロア取付面には、クリップが固定される。クリップの固定は、クリップをインサートとして成型型に位置決め保持して、フットレスト本体の成形の時にフットレストの中に埋め込まれる。本発明において、本発明に係るフットレスト装置では、従来のクリップと対比して、その構成が大きく異なる。なお、フットレスト本体へ固定するクリップの数は、任意であるが、図 1 のクリップ 5 のように、車体フロアに取付けたねじスタッド又は周溝が形成された棒状スタッドに合わせて、クリップが複数個所（例えば 2 個所）に設けられることが多い。以下の説明において、フットレスト本体については、図 1 も参照されたい。

【0 0 1 0】

先ず、本発明に係る、フットレスト装置用クリップについて、図 2 ～図 8 を参照して説明する。図 2 にクリップ 9 の全体が示されている。クリップ 9 は、前記のように、フットレスト本体の成形の際のインサートとなるので、フットレスト本体より前に形成される。クリップ 9 は、スタッドに係止してフットレスト本体をしっかりと固着できる剛性を有するように、硬質プラスチックで形成される。本発明において、図 2 に示すように、クリップ 9 は、内側にスタッドに係合する係止爪を有する第 1 クリップ 1 0 と、第 1 クリップ 1 0 の係止爪とスタッドとの係合の解除を可能にする第 2 クリップ 1 1 とから成る、アセンブリとして構成される。第 1 クリップ 1 0 は、内側にスタッドと係合する係止爪を有する筒状体として形成されて、フットレスト本体に固着されるようになっている。第 2 クリップ 1 1 は、第 1 クリップ 1 0 の中空部の中に軸線回りに回転可能に収容される。第 2 クリップ 1 1 は、第 1 クリップ 1 0 の係止爪がスタッドに係合できる係合位置と、係止爪をスタッドに係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができる。

【0 0 1 1】

第 1 クリップ 1 0 の詳細について、図 3 ～図 6 を参照して説明する。第 1 クリップ 1 0 は、全体として、中空の円筒体として形成され、上部の頭部 1 3 と、下部の本体部 1 4 から成る。頭部 1 3 は、第 2 クリップ 1 1 の頭部を収容して、第

2 クリップ頭部を上下方向には移動しないが軸線回りには回転できるように、保持する。そのため、頭部 1 3 は、第 2 クリップ頭部よりやや大径の円環状の壁部で形成されており、下部には、図 4 及び図 5 に示すように、第 2 クリップ頭部の下面を受けるドーナツ形状の座部 1 5 が形成されている。座部 1 5 の内周側は、少し上方に立上がった環状リブ 1 7 として形成されて、第 2 クリップ頭部下面のリング状突出部を内周側から包囲して、第 2 クリップ頭部を回転可能に安定に支持するとともに、フットレスト本体の成形の際に本体部 1 4 へフットレスト本体材料が入り込まないように密封する。円環の壁形状に形成された頭部 1 3 の上部には、頭部 1 3 の中空部分に受入れた第 2 クリップ頭部をそこに保持するように、ロック爪 1 8 が形成されている。ロック爪 1 8 は、直径方向に対向して 2 つ形成されて、第 2 クリップ頭部を 2 個所で抜け出さないように保持する。ロック爪の数は任意である。ロック爪 1 8 は、第 2 クリップ頭部を頭部 1 3 の中空部分に押込むのを容易にするため、外側へ撓むことができる。そのため、ロック爪 1 8 と他の部分との間には 2 つのスリット 1 9 が形成されて、細長く伸びるロック爪 1 8 全体を撓み易くしている。スリット 1 9 は、また、第 2 クリップ頭部側面の突起に嵌合する凹部としても機能し、その嵌合によって、係合位置にある第 2 クリップ 1 1 を、不用意に回転しないように保持することができる。

【0 0 1 2】

第 1 クリップ 1 0 の本体部 1 4 は、スタッドを受入れる筒状体であり、第 2 クリップ頭部下面から延びる解除カムを受入れる筒状体として形成されている。本体部 1 4 は、頭部 1 3 の下部からスタッド受入開口部までの外周壁部 2 1 が、内側の空間を包囲するように、連続して形成され壁部として形成されている。特開 2 0 0 0 - 1 6 8 4 2 2 号のクリップの場合、外周壁部には、例えば、係止爪の形成のための成形穴が形成されているが、図示のように、本体部 1 4 の外周壁部 2 1 には穴がなく内側の空間を閉じている。これによって、フットレスト本体の成形の際に本体部 1 4 の内側へフットレスト本体材料が入り込まないように密封する。従って、フットレスト本体の成形のとき、第 1 クリップ 1 0 の中空部内に材料が浸入するのを防止するための措置が不要になる。外周壁部 2 1 には、頭部 1 3 との境界部に円形リブ 2 2 が形成され、円形リブ 2 2 からスタッド受入開口

部側に長手方向に延びる縦リブ 23 が、周方向に間隔をおいて複数（図示の例では 4 個）形成され、更に、スタッド受入開口部側にも円形リブ 25 が形成されている。これらのリブ 22、23、25 は、第 1 クリップ 10 の補強に役立つものであり、更に、フットレスト本体の成形の際に、フットレスト本体の中に食い込み、フットレスト本体の中で第 1 クリップ 10 が軸線方向に移動するのを防止し（円形リブ 22 及び 25）、軸線回りに回転するのを防止（縦リブ 23）する。

【0013】

第 1 クリップ 10 に本体部 14 の内側には、スタッドに係合するための係止爪 26 が直径方向に対向して一対設けられている。各係止爪 26 は、本体部 14 の内壁から延びる弾性の板状体 27 に連結及び保持されて、係止爪 26 にスタッドと係合する方向に弾性を付与している。板状体 27 は、図 5 に図示のように、係止爪 26 の両側に延長しており、また、係止爪 26 の上方に延長している。この上方延長部分を含めて、板状体 27 は、第 2 クリップ 11 の解除カム（後述）に係合する位置にあって、係止爪 26 とスタッドとの係合を解除する解除レバーとして機能するので、解除レバー 27 と呼ぶ。解除レバー 27 は、図 4 に図示のように、C の字を上下に 2 つ連結した形状に形成され、係止爪 26 にスタッドと係合する方向に弾性を付与しつつ、半径方向外側にも撓め得るように形成されて、係止爪 26 をスタッドに係合しない解除位置に移動することができる。解除レバー 27 の中央であって係止爪 26 の上方には、半径方向内側に小さく突出する突起 29 が形成されている（図 4 及び図 5 参照）。この突起 29 は、第 2 クリップの解除カムの中央部の凹部と軽く嵌合することができ、第 2 クリップ 11 を解除位置に停止する。このとき、解除レバー 27 は半径方向外側に撓み。係止爪 26 もスタッドから離れて係合が外される。

【0014】

第 1 クリップ 10 の下部には、スタッド受入開口部 30 が形成されている。スタッド受入開口部 30 は、図 5 及び図 6 に図示のように、入口部分が広くテーパして開口しており、スタッドを拾い易い形状に形成されている。本体部 14 の内側の係止爪 26 に近い部分には、入ってくるスタッドが本体部 14 の中心に位置するように直立するガイド 31 が、直径方向に対向して一対形成されている。

【0015】

図7及び図8を参照して第2クリップ11を説明する。第2クリップ11は、第1クリップ10の頭部13に受入れられる直径を持つ大径の頭部33と、頭部から垂下して係止爪26に近い解除レバー27まで延びる、断面半円形状の細長い解除カム34とを包含する。解除カム34は、係止爪26及び解除レバー27に対応して、直径方向に対向して2つ形成されている。各解除カム34は、第2クリップが係合位置にあるとき、解除レバー27（あるいは係止爪26にもその延長部にも）係合しない位置にある。その位置は、図4において、ガイド31のある位置の紙面より上方の位置である。この位置に解除カム34があるとき、第2クリップ11は係合位置にあり、係止爪26には、スタッドと係合する方向への弾性が付与される。他方、第2クリップ11が解除位置にあるとき、解除レバー34は、解除レバー27（あるいは係止爪）の中央部に係合して、解除レバー27（あるいは係止爪26）を半径方向外側に撓めてしまい、係止爪26をスタッドから離す。その位置は、図示の例では、係合位置から90度回転した位置である。この回転の際、解除カム34は半円形状断面を有するので解除レバー27に係合して徐々に且つ滑らかに解除レバー27及び係止爪26を半径方向外側に撓めていく。また、解除カム34の中央には、解除レバー27の突起29に軽く嵌合する凹部35が形成されている。第2クリップ11が解除位置から不用意に回転することがなくなり、また、作業者には、係合位置から解除位置への回転を嵌合によって知ることができる。

【0016】

第2クリップ11の頭部33は、その表面に、マイナスドライバ等の工具係合用の溝37が形成されている。これによって、マイナスドライバ等を用いて第2クリップ11を固定の第1クリップ10に対して軸線回りに回転できる。この溝はプラスドライバに係合できるように、十字溝でもよいが、図示のように、マイナス溝にすると、上からの目視によって、第2クリップ11の係合位置と解除位置を知ることができる利点がある。更に、工具係合溝は工具が係合できる限り溝でなくともよく、例えば突起等であってもよく、任意に形状の工具係合部に形成できる。また、第2クリップ11の頭部33の側面には、頭部33の側面を包囲

する第1クリップ10の頭部13の内周面に形成された2対のスリット19に軽く嵌合する突起38が、スリット19に合わせて、2対形成されている。これらの突起38は、第2クリップ11が係合位置にあるとき、対応のスリット19に嵌合する位置に設けられている。これによって、第2クリップ11が係合位置から不用意に回転することがなくなり、また、作業者には、解除位置から係合位置への回転を嵌合によって知ることができる。

【0017】

解除カム34の長さは、本実施例では、解除レバー27まで延びて係止爪26まで延びないように形成されている。しかし、解除レバーを設けずに、係止爪26を直接撓めて解除するようにもでき、その場合には、係止爪26まで延ばしてもよい。その場合、解除カムは係合位置において係止爪がスタッドへ係合するのを妨げないようにする。頭部33の下面には、外周側にリング状突出部39が形成されている。このリング状突出部39は、第1クリップ10の環状リブ17と接面して、第2クリップ頭部を回転可能に安定に支持するとともに、フットレスト本体の成形の際に、本体部14の中空部分へフットレスト本体材料が入り込まないように密封する。

【0018】

上記の第1クリップ10と第2クリップ11とは、図2に示すように、第1クリップ10の中に第2クリップ11の全体が収容された状態に組立てられて、クリップ9ができあがる。このように組立てられた状態で、クリップ9がフットレスト製造工場等に納入される。フットレスト装置の成形は、フットレスト本体を成形するとき、クリップ9は、インサートとして、成形型の所定の位置に固定される。このインサート成形の様子が図9に示されている。図9において、成形型41及び42によって成形される。なお、成形型42には、クリップ9の位置決めピン43が所定位置に固定されており、この位置決めピン43にクリップ9を固定することによって、フットレスト本体45の所定位置に固定される。図9において成形型41と42の間にフットレスト本体45を形成する材料を注入して成形する。フットレスト本体45は一部だけ示されている。その全体形状は、図1のフットレスト本体2に似ている。しかし、本発明において、フットレスト本

体 4 5 のクリップ 9 が取付けられた位置には、フットレスト本体の表面から、第 2 クリップ 1 1 の頭部表面の工具係合溝 3 7 に工具を係合できるように延びる穴 4 6 が形成される。このため、成形型 4 1 には穴 4 6 を形成する棒状突起 4 7 が形成されている。また、図 1 のフットレスト本体 2 と違って、クリップへのフットレスト材料の浸入を阻止するスリット及びシール部材は必要なく、突起 4 7 により第 1 クリップ 1 0 の環状リブ 1 7 が第 2 クリップ 1 1 に押付けられて、フットレスト材料の浸入を阻止する効果がより向上する。

【0 0 1 9】

フットレスト本体 4 5 の成形によって、クリップ 9 は、円形リブ 2 2、2 5 及び縦リブ 2 3 によって、フットレスト本体 4 5 に、軸線方向に移動せず且つ軸線回りに回転しないように、固定される。従って、第 2 クリップ 1 1 を回転させても第 1 クリップ 1 0 が共回りすることはない、第 2 クリップ 1 1 を係合位置解除位置の間で選択的に角度回転することが確実にできる。その一方で、不用意にフットレスト本体をフロアから持ち上がって外れそうになっても、フットレスト本体 4 5 がクリップ 9 から分離することはない、フットレスト本体 4 5 はクリップ 9 によってしっかりと取付けられたままに維持される。なお、クリップ 9 は、フットレスト本体 4 5 に、図 1 のように、2 箇所を取付けられることが多い。

【0 0 2 0】

図 1 0 (A) 及び (B) は、(特に図 1 0 (B)) は、クリップ 9 とクリップ 9 を固着したフットレスト本体 4 5 から成るフットレスト装置 4 9 が、車体フロア 5 0 に取付けられたねじスタッド 5 1 (又は周溝が形成された棒状スタッドでもよい) にクリップ 9 が固定されることによって、フロア 5 0 に取付けられた様子を示している。この取付作業は、フロアに立設されたねじスタッドに対応する位置にフットレスト本体の取付け面を対向させ、クリップをねじスタッドに位置決めし、クリップがねじスタッドを受入れるように、フットレスト本体を押し込むだけでよい。図 1 0 (A) は、図 1 0 (B) の D-D 線断面図を示しており、係止爪 2 6 がスタッド 5 1 に係合して様子を示している。交換等によってフットレスト装置 4 9 をフロア 5 0 から取外す場合、フットレスト本体 4 5 の穴 4 6 から、クリップ 9 の第 2 クリップ 1 1 の頭部 3 3 に向けて、マイナスドライバの先

端部 53 が挿入されて、その先端部 53 を工具係合溝 37 に係合させる。

【0021】

図 11 (A) 及び (B) において、工具係合溝 37 に係合したマイナスドライバの先端部 53 が 90 度回転させられ、第 2 クリップ 11 が係合位置から解除位置に角度回転させられる。この角度回転によって、第 2 クリップ 11 の頭部 33 が回転して、解除カム 34 が解除レバー 27 を半径方向外側に撓め、係止爪 26 がスタッド 51 から係合を解除するように離れる。なお、図 11 (A) は、図 11 (B) の E-E 線断面図を示している。図 11 (B) の符号 54 は、広がった係止爪 26 の間の間隔を示している。第 2 クリップ 11 を解除位置へ回転させると、解除カム 34 の中央の凹部 35 が、解除レバー 27 の突起 29 に軽く嵌合するので、作業者には、係合位置から解除位置へ回転の完了の嵌合の感覚（クリック感）によって知ることができる。また、これによって、第 2 クリップ 11 が解除位置から不用意に回転することがなくなり、解除位置が保持される。クリップ 9 が 2 個ある場合、両方のクリップの第 2 クリップを解除位置に回転して、フットレスト本体 49 を持ち上げれば、フットレスト装置 49 は、その全体がフロアから取外しできる。

【0022】

【発明の効果】

本発明によれば、フットレスト本体の衝撃吸収性をそのまま維持でき、フットレスト装置は、第 1 クリップによってフロアに確実に位置決め固定され、第 2 クリップを係合位置から解除位置に一定角度回転するだけで、第 1 クリップとスタッドとの係合を解除でき、それによってフットレスト装置全体をフロアから簡単に取外しできる。フットレスト装置を再利用する場合には、第 2 クリップを係合位置に戻すと、第 1 クリップはスタッドと係合可能になるので、第 1 クリップをスタッドを受入れるようにフットレスト装置をフロアに向けて押し込むと、フットレスト装置がフロアに取付けられ、再利用も簡単にできる。

また、本発明のフットレスト装置用クリップによっても、第 2 クリップを係合位置から解除位置に一定角度回転するだけで、第 1 クリップとスタッドとの係合を解除でき、フットレスト装置全体をフロアから簡単に取外しでき、フットレス

ト装置を再利用する場合にも、第 2 クリップを係合位置に戻すと、第 1 クリップはスタッドと係合可能になるので、第 1 クリップをスタッドを受入れるようにフットレスト装置をフロアに向けて押し込むと、フットレスト装置がフロアに取付けられ、再利用も簡単にでき、更に、第 2 クリップは第 1 クリップの中に收容されて、全体として 1 つのクリップとなるので、フットレスト本体の成形の際にインサートとして一体成形することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 従来（特開 2 0 0 0 - 1 6 8 4 2 2 号）フットレスト装置（クリップが透視されている）の斜視図である。

【図 2】 本発明の実施例に係るクリップの斜視図である。

【図 3】 本発明の実施例に係るクリップの第 1 クリップの斜視図である。

【図 4】 図 3 の第 1 クリップ平面図である。

【図 5】 図 4 の第 1 クリップの A - A 線断面図である。

【図 6】 図 4 の第 1 クリップの B - B 線断面図である。

【図 7】 本発明の実施例に係る第 2 クリップの斜視図である。

【図 8】 図 7 の第 2 クリップの C - C 線断面図である。

【図 9】 本発明の実施例に係るクリップをインサートとしてフットレスト本体を成形する様子を示す部分断面図である。

【図 1 0】 フロアへ取付けた、本発明の実施例に係るフットレスト装置の使用例を示す断面図である。

【図 1 1】 図 1 0 のフットレスト装置をフロアから取外す場合の第 2 クリップを解除位置にした例を示す断面図である。

【符号の説明】

- 1 従来のフットレスト装置
- 2 フットレスト本体
- 3 フロア取付け面
- 5 従来のクリップ
- 9 本発明のクリップ
- 1 0 第 1 クリップ

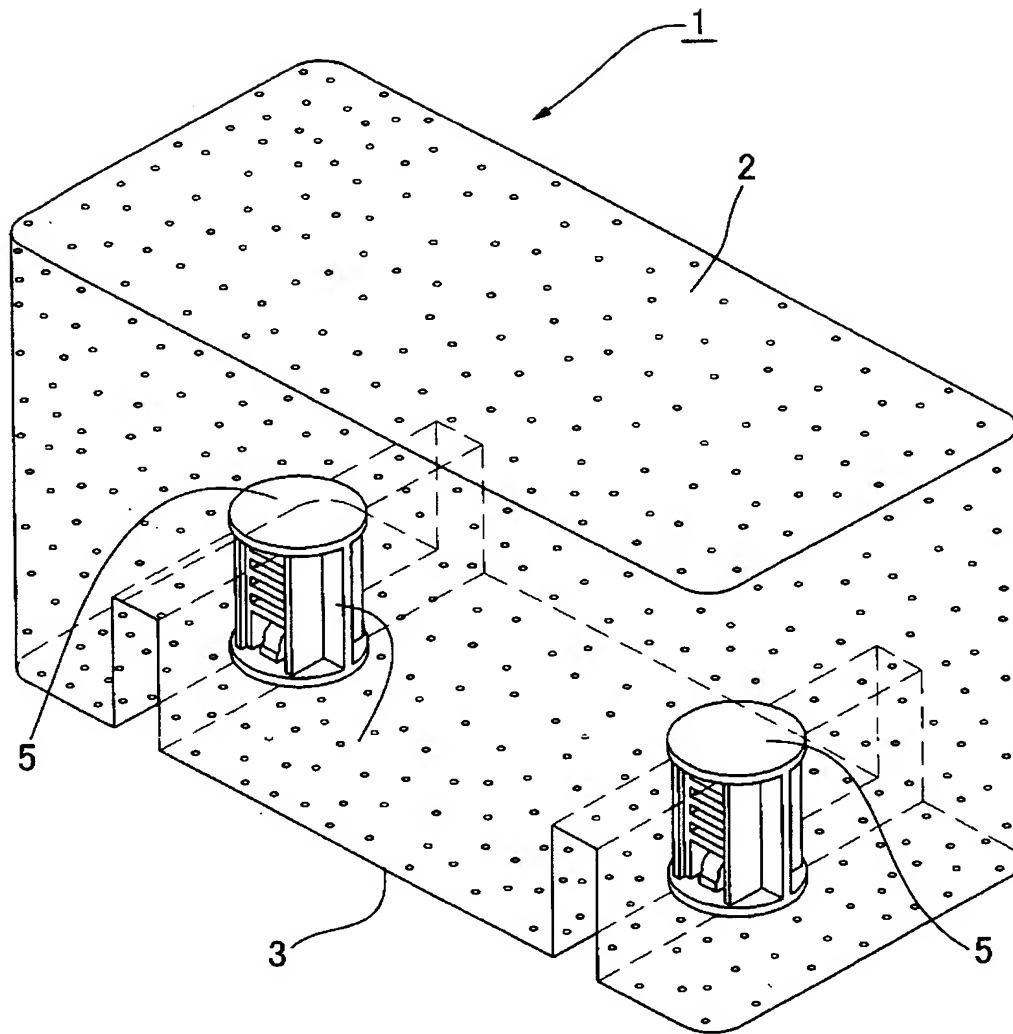
- 1 1 第 2 クリップ
- 1 3 第 1 クリップの頭部
- 1 4 本体部
- 1 5 座部
- 1 7 環状リブ
- 1 8 ロック爪
- 1 9 スリット（凹部）
- 2 1 外周壁部
- 2 2 円形リブ
- 2 3 縦リブ
- 2 5 円形リブ
- 2 6 係止爪
- 2 7 解除レバー（板状体）
- 2 9 突起
- 3 0 スタッド受入開口部
- 3 1 ガイド
- 3 3 第 2 クリップの頭部
- 3 4 解除カム
- 3 5 凹部
- 3 7 工具係合溝
- 3 8 突起
- 3 9 リング状突出部
- 4 1、4 2 成型型
- 4 3 位置決めピン
- 4 5 フットレスト本体
- 4 6 穴
- 4 9 フットレスト装置
- 5 0 フロア
- 5 1 ねじスタッド

5 3 マイナスドライバ先端部

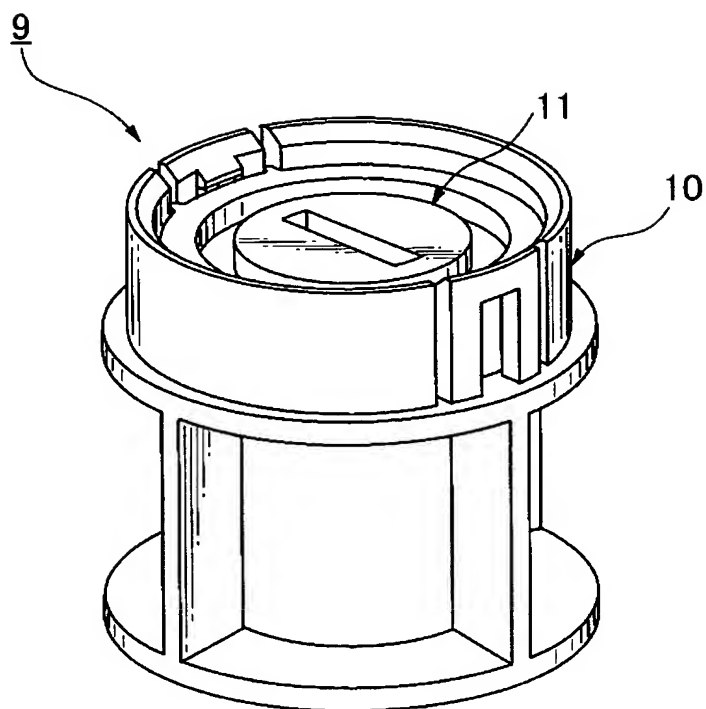
【書類名】

図面

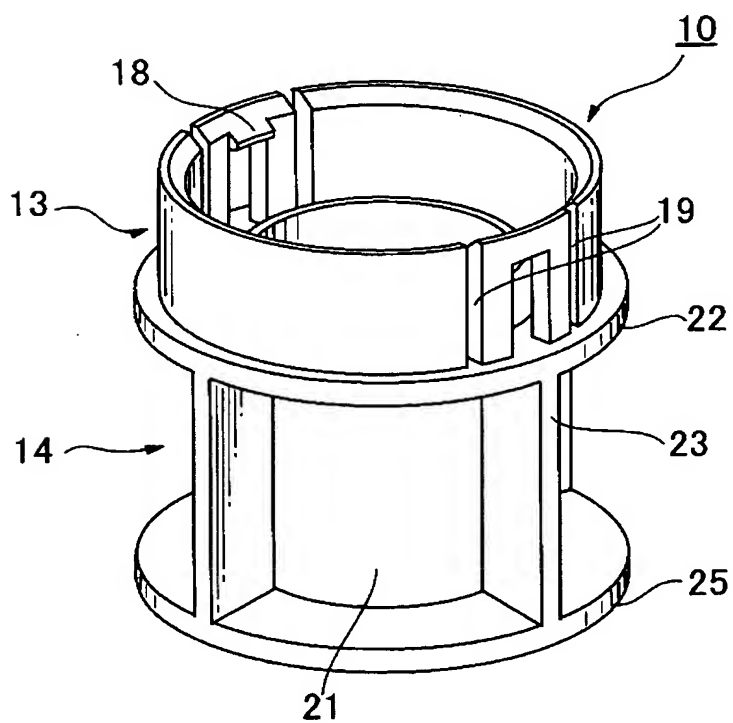
【図 1】



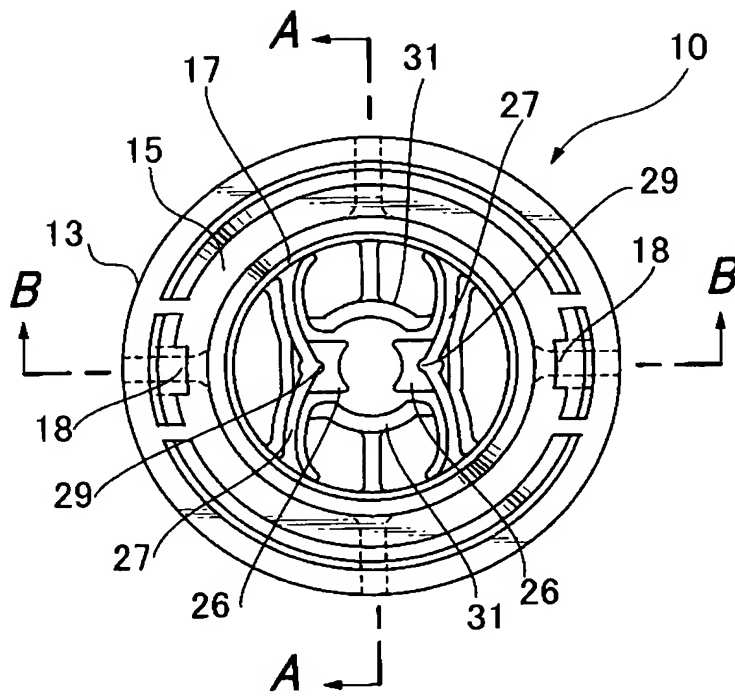
【図 2】



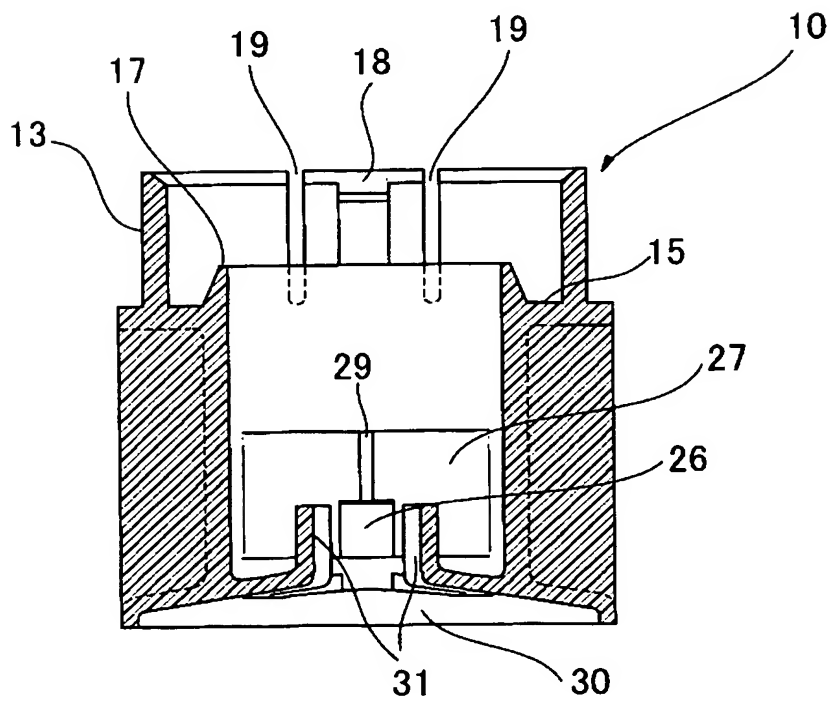
【図 3】



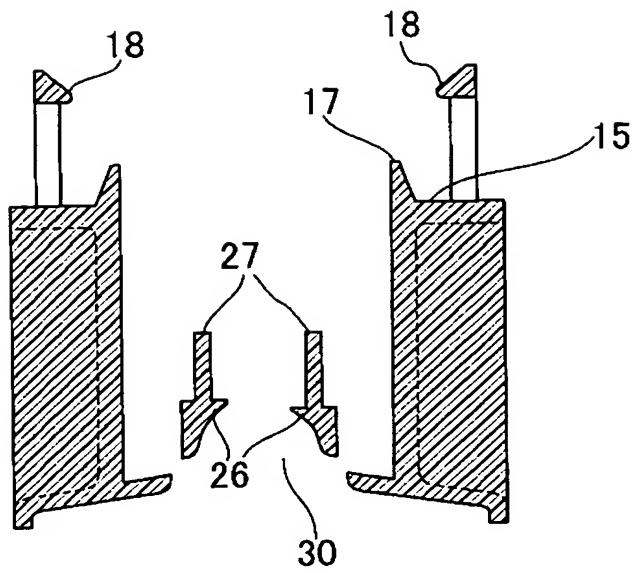
【図 4】



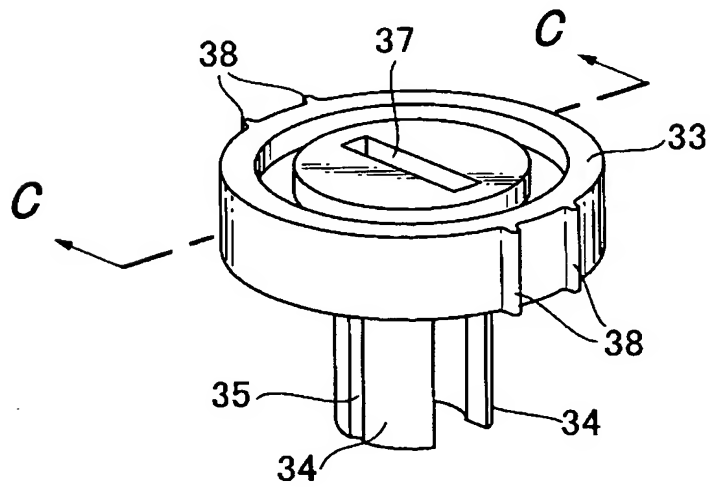
【図 5】



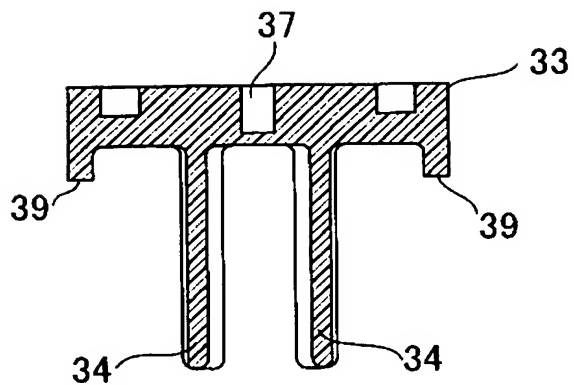
【図 6】



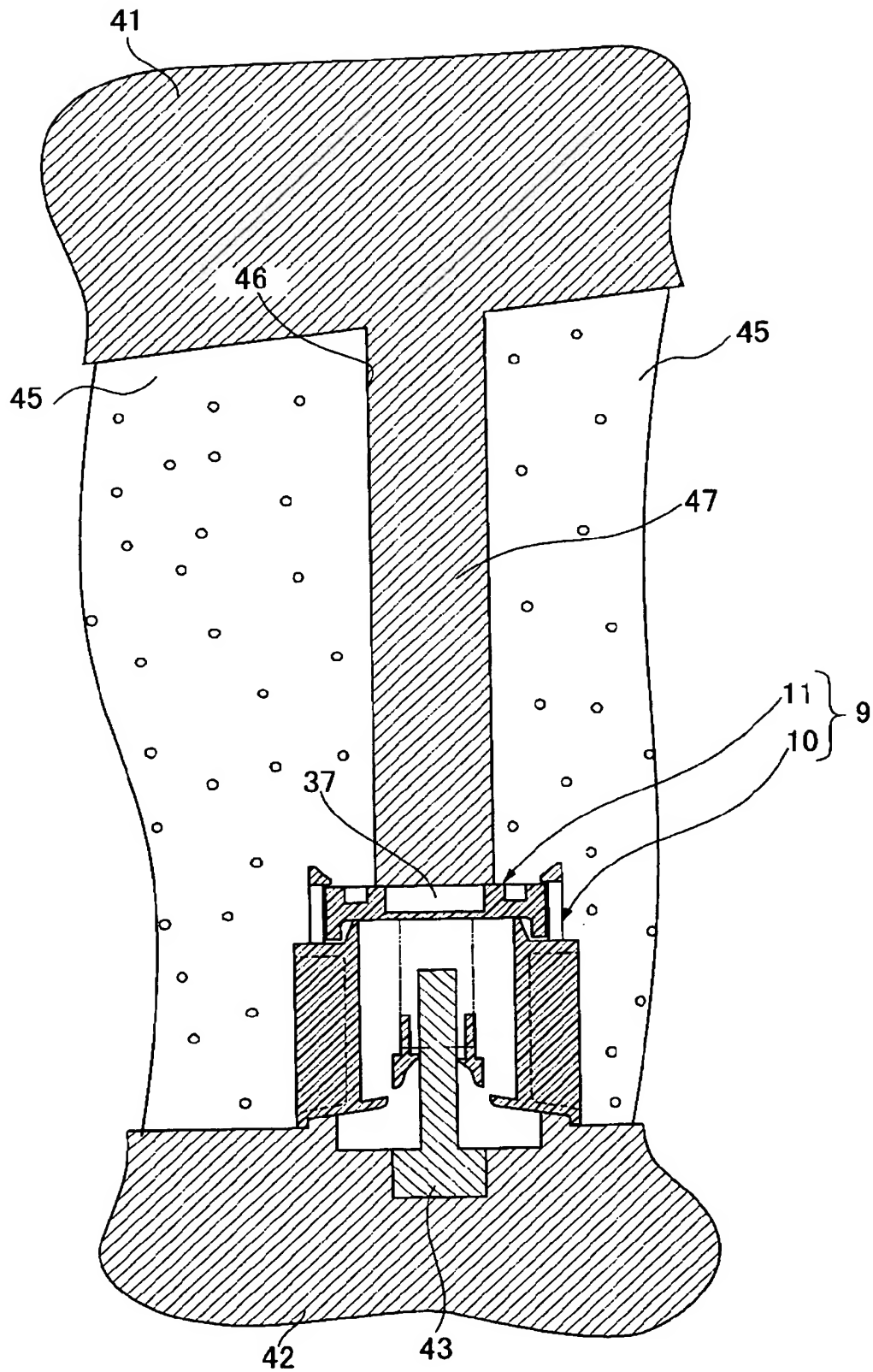
【図 7】



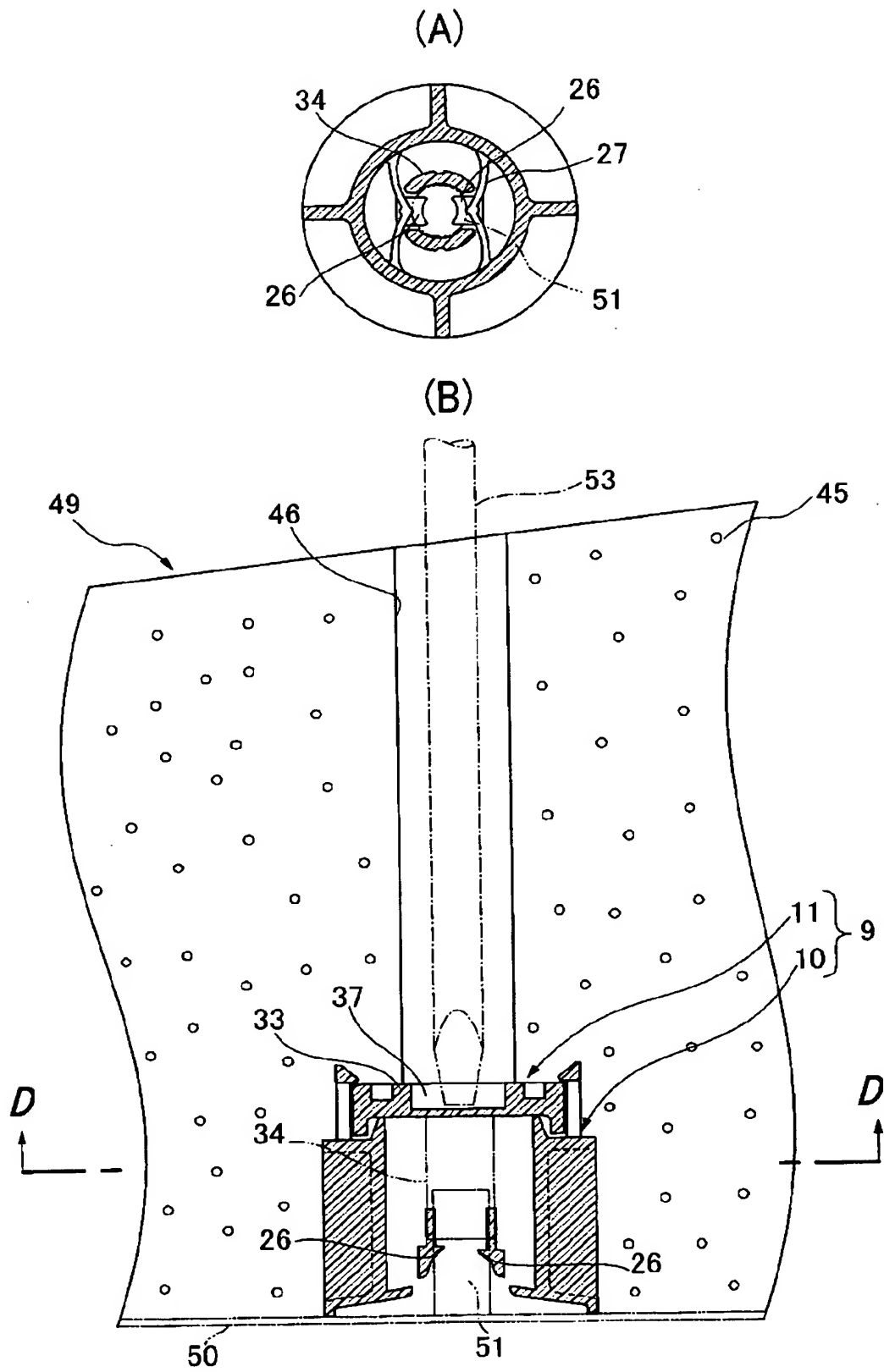
【図 8】



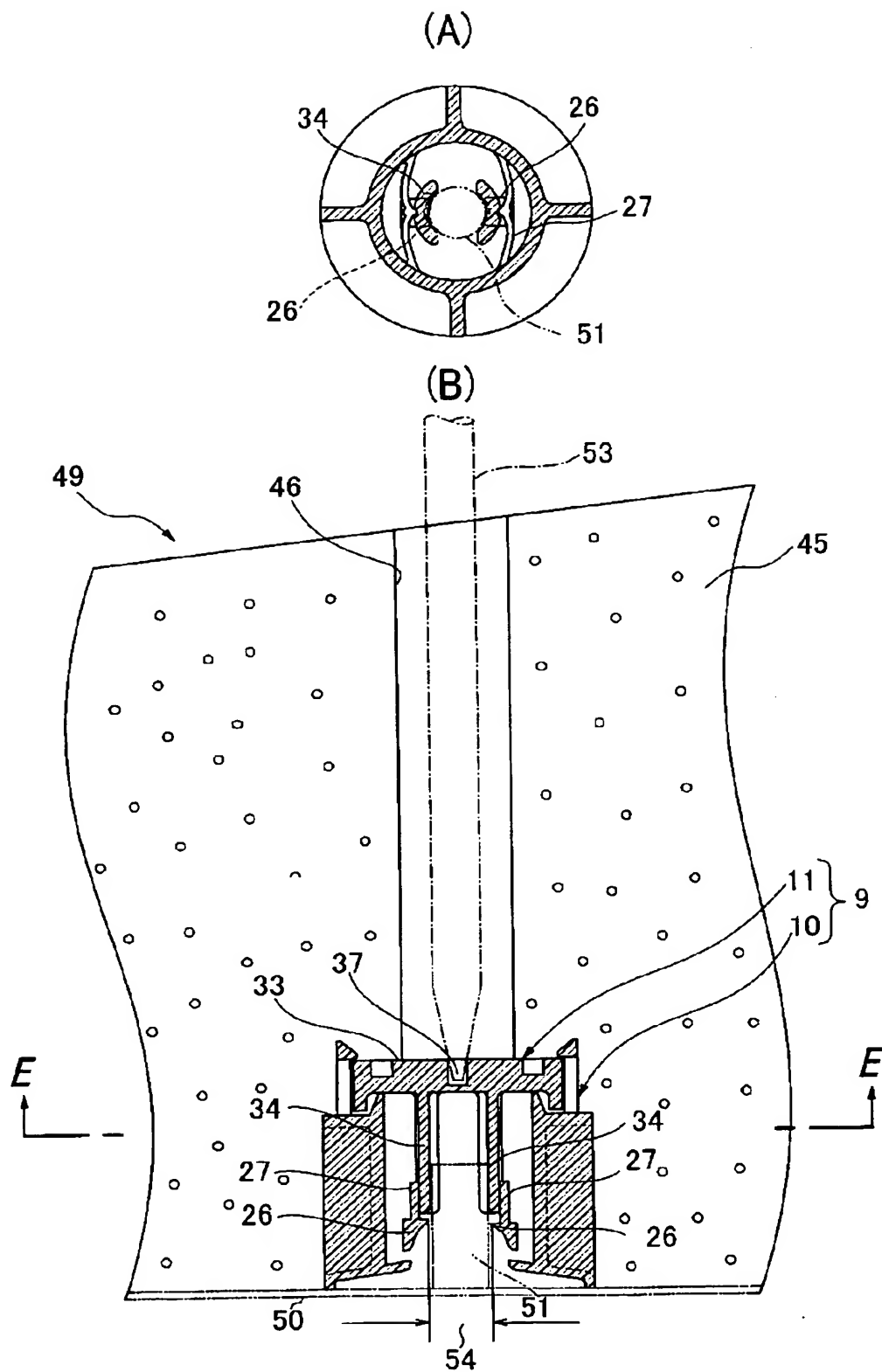
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フロアに取付けたスタッドを利用してフットレストの位置決めを確実にでき且つ衝突等の衝撃も吸収できる、クリップと一体成形されるフットレスト装置を簡単に取外しできるようにする。

【解決手段】 プラスチック材料で形成されたフットレスト本体 4 5 と、フロア 5 0 に取付けたねじスタッド 5 1 を受入れるように、フットレスト本体のフロア取付面に設けられたクリップ 9 とを備え、クリップ 9 は、スタッドに係合する係止爪 2 6 を有する第 1 クリップ 1 0 と、第 1 クリップ 1 0 の係止爪とスタッドとの係合の解除を可能にする第 2 クリップ 1 1 とから成り、第 1 クリップ 1 0 は、内側に係止爪を有する筒状体として形成されてフットレスト本体に固着され、第 2 クリップ 1 1 は、第 1 クリップの筒状部の中に軸線回りに回転可能に收容されて、第 1 クリップの係止爪がスタッドに係合できる係合位置（図 1 0）と、係止爪 2 6 をスタッド 5 1 に係合させないように撓める解除位置との間で選択的に角度回転させることができる。

【選択図】 図 1 1

特願 2 0 0 1 - 2 3 1 1 5 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 9 0 0 2 5 2 4 3]

1. 変更年月日	1 9 9 5 年 5 月 1 2 日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都千代田区紀尾井町 3 番 6 号
氏 名	ポップリベット・ファスナー株式会社